

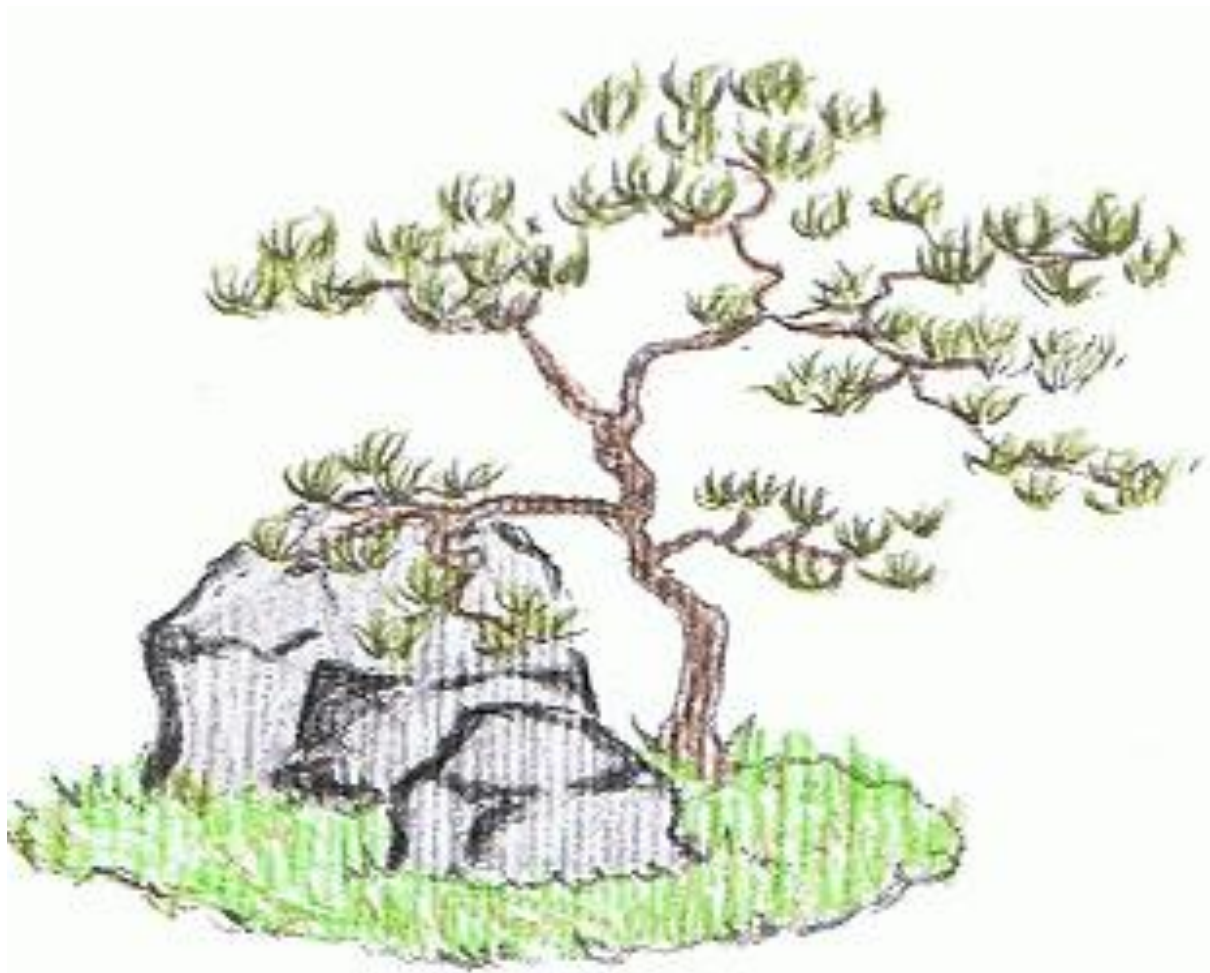


Sveriges lantbruksuniversitet  
Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap  
Landskapsutveckling

# En japansk sten- och grusträdgård i Sverige

A Japanese rock and gravel garden in Sweden

Författare: Irmelinn Hermansson



Självständigt arbete/Examensarbete/Kandidatarbete 15 hp  
Trädgårdsingenjörsprogrammet: design  
Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU  
Alnarp 2013

# **En japansk sten- och grusträdgård i Sverige**

A Japanese rock and gravel garden in Sweden

*Författare Irmelinn Hermansson*

**Handledare:** Jaana Sippola Westerlund Landskapsarkitekt LAR/MSA Universitetsadjunkt

**Examinator:** Petra Thorpert Universitetsadjunkt, Landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Omfattning:** 15 hp

**Nivå och fördjupning:** C och G2E

**Kurstitel:** Kandidatarbete i trädgårdsdesign

**Kurskod:** EX0652

**Program/utbildning:** Trädgårdsingenjörsprogrammet: design

**Examen:** Trädgårdsingenjör

**Ämne:** Landskapsplanering

**Utgivningsort:** Alnarp

**Utgivningsmånad och -år:** april 2013

**Omslagsbild:** Illustration av Irmelinn Hermansson

**Serienamn:** Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU

**Elektronisk publicering:** <http://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** Zenträdgård, torra landskap, sten, grus, design

Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU

**Förord:**

Tack till min handledare Jaana Sippola Westerlund.

Även tack till min familj och vänner som har stöttat mig genom det här arbetet, utan er hade jag inte orkat slutföra det.

Sala 2013-03-09

Irmelinn Hermansson

## **Sammanfattning**

I detta självständiga arbete gestaltar jag en trädgård utanför Sala i Västmanland. Trädgården består av en gräsmatta med många stenar, ett äppelträd, några askar och en rönn. Trädgården har legat som grund för designförslaget på hur en japansk sten- och grusträdgård kan se ut i Sverige.

Arbetet inleds med en litteraturstudie om den japanska trädgårdshistorian med inriktning på sten- och grusträdgårdar. Valet att avsluta historien efter andra världskriget gjordes på grund av att gestaltungsförslagets grund härstammar från tiden före detta och inte från de moderna japanska sten- och grusträdgårdarna. Även en inblick på kända sten- och grusträdgårdarna görs. Bland annat trädgården Saiho-ji, en av de första stenträdgårdarna där stenarna sattes i gräs, samt Ryoan-ji som är tydligt zen och buddhistisk inspirerad, där människor än idag funderar på vad den föreställer.

Arbetet går också in på hur den japanska sten- och grusträdgården var uppbyggd. Först med en mer överskådlig bild, sedan mer detaljerat på vissa delar. T.ex. vad stenar hade för betydelse, hur de placerades, arrangerades och olika användningsområden. Därefter beskrivs gruset och sanden, deras användningsområde och betydelse. Ramen och inhägnandet, hur ramen förstärkte kompositionens tavelkänsla och inhägnandet gjorde det möjligt för trädgården att inte påverkas av omvärlden utanför. Avstånd och lånat landskap tas också upp. Hur japanerna lyckades skapa avstånd i trädgården och hur de använde sig av den lånade vyn. Därefter beskrivs växterna, hur de användes, växtvalet samt vad de hade för betydelse för trädgården. Även skötseln av trädgården tas upp, hur viktig den är samt vilka krattningstilar som användes.

Designförslaget har anpassats till de regler som finns kring hur en japansk sten- och grusträdgård är uppbyggd. Ett förslag på hur en japansk sten- och grusträdgård kan se ut i Sverige i zon 4 har tagits fram, utefter de förutsättningar som den befintliga trädgården har och de växtmaterial som klarar minst zon 4, samt de lokala material som varit tillgängliga.

## Abstract

In this independent work I have designed a garden outside Sala in Västmanland. The garden consists of a lawn with many stones, an apple tree, a few *Fraxinus excelsior* and a *Sorbus aucuparia*. The garden has been the basis for the design proposal of how a Japanese rock and gravel garden could look like in Sweden.

The work begins with a study of the Japanese garden history with a focus on rock and gravel gardens. The choice to end history after World War II was made because of the design proposal was from the time before that, and not from the modern Japanese rock and gravel gardens. Even a glimpse of famous rock and gravel gardens are made. Among other garden Saiho-ji, one of the first rock gardens where the stone were in the grass, and Ryoan-ji is clearly Zen and Buddhist inspired, where people are still thinking about what it represents.

The work also goes into how the Japanese rock and gravel garden was built. First with a bigger picture, then with more detail on some parts. For example what rocks had meaning, how they were placed, arranged and different uses. Then it describes the gravel and sand, their use and importance. The frame and the thing how surrounding the garden, the frame reinforced the picture feel of the composition and the thing how surrounding the garden made it possible for the garden to not be affected by the world outside. Distance and borrowed landscapes are also discussed. How the Japanese managed to create distance in the garden and how they used the borrowed view. Then it describes the plants, how they were used, selection of plants, and what they meant for the garden. The management of the garden is also described, how important it was and what raking styles was used.

The proposed design has been adapted to the rules how a Japanese rock and gravel garden is built. A proposal on how a Japanese rock and gravel garden can look like in Sweden in Zone 4 has been developed, along with the conditions that the existing garden has and plant material that can withstand at least Zone 4, and the available local materials.

## **Innehållsförteckning**

<b>Inledning.....</b>	<b>1</b>
Bakgrund.....	1
Syfte.....	1
Metod och material.....	1
Avgränsningar.....	2
<b>Litteraturstudie.....</b>	<b>3</b>
Historia om japansk trädgårdskonst med inriktning på sten- och grusträdgården.....	3
Kända sten- och grusträdgårdar.....	6
Hur en japansk sten- och grusträdgård är uppbyggd.....	7
Stenen.....	9
Stenen för skorna.....	11
Triaden.....	11
Trampstenar.....	12
Gruset och sanden.....	12
Ramen och inhägnandet.....	13
Beskådningsplatsen och beskådare.....	14
Avstånd och lånat landskap.....	14
Växterna i trädgården.....	15
Skötseln av trädgården.....	17
<b>Ett designförslag på en japansk sten- och grusträdgård i Sverige.....</b>	<b>18</b>
Stenmaterialet att använda i designförslaget.....	18
Växtmaterial att använda i designförslaget.....	18
Mitt designförslag.....	19
Sammanfattning av designförslaget.....	25
<b>Diskussion och slutsats.....</b>	<b>26</b>
<b>Referenser.....</b>	<b>29</b>

<b>Bilagor.....</b>	<b>30</b>
---------------------	-----------

## Inledning

- **Bakgrund**

Jag har läst trädgårdsingenjörsprogrammet med inriktning på design. Jag tycker det vore intressant att se om det är möjligt att kunna ta fram en design av en sten- och grusträdgård i japansk stil men på ett svenskt vis, med lokalt material och växter i zon 4.

Under trädgårdsdesignprogrammets treåriga utbildning har de flesta övningsobjekten geografiskt legat inom klimatzon 1-2 och därmed har det varit relativt lätt att hitta en mångfald av arter. Kommer man från t.ex. Salatrakten, som jag gör, är utbudet av växtmaterial inte lika stort. Min tanke är därför att undersöka om det går att designa något ”exotiskt” i mina hemtrakter i zon 4. Den japanska stilen tilltalar mig, men hittills har jag inte haft möjlighet att använda mig av den i mitt designarbete. På grund av att jag är väl medveten om att zon 4 medför begränsningar vid växtval vill jag därför fördjupa mig i det och designa en japanskinspirerad trädgård som också består av annat material än enbart växter. Det är också viktigt att materialet går att få tag på lokalt.

- **Syfte**

Syftet med arbetet är att ta reda på hur man kan designa en japansk sten- och grusträdgård med växter och material i Mellansverige i zon 4.

Jag vill besvara frågorna:

*Hur är en japansk sten- och grusträdgård uppbyggd?*

*Hur kan en japansk sten- och grusträdgård se ut i Sverige?*

*Vilka växter i zon 4 kan man byta ut de japanska växterna i mot för att behålla samma stil och karaktär?*

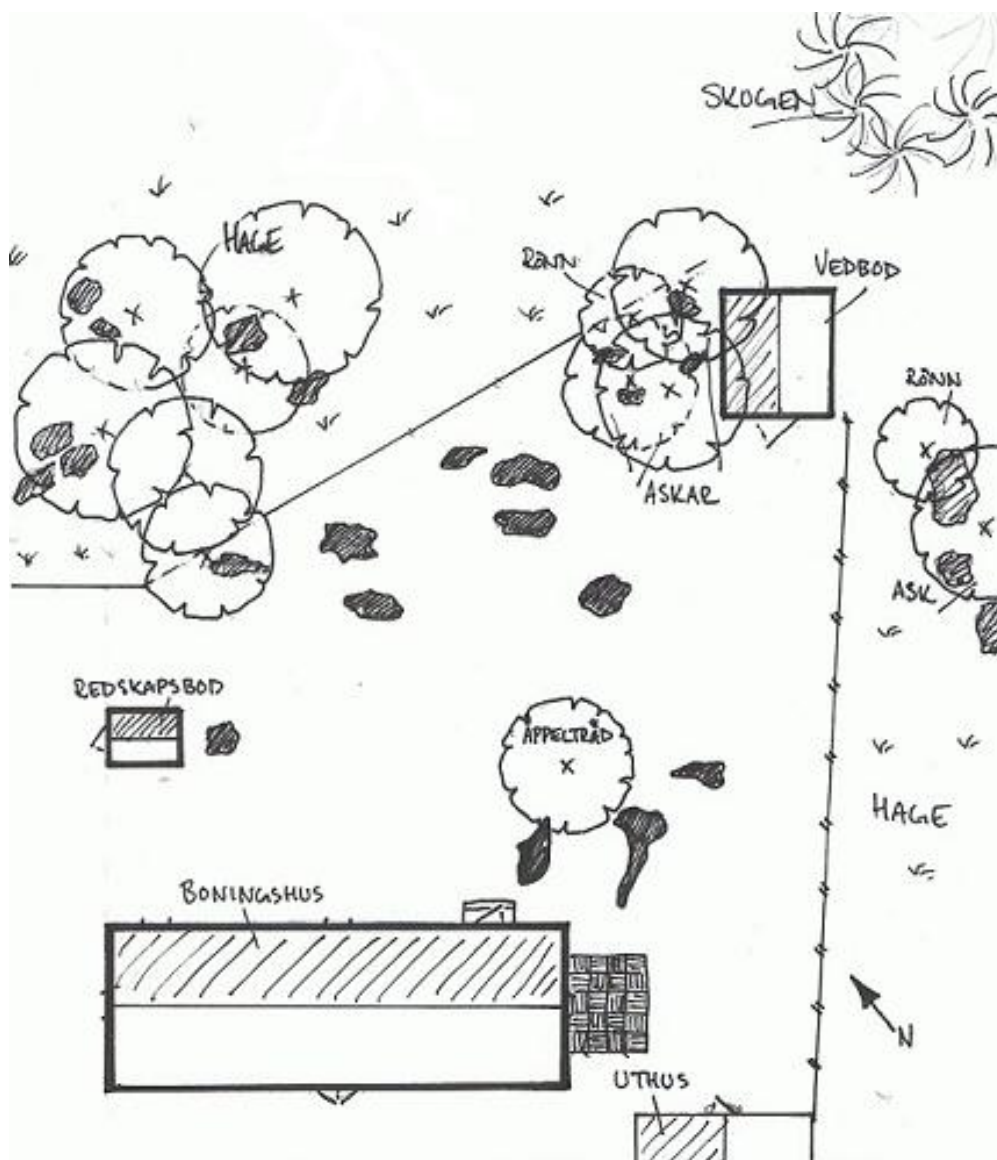
*Vilka lokala material är lämpliga att använda sig av?*

*Vilken typ av skötsel, t.ex. gruskrattning behövs i en sten- och grusträdgård? Passar de traditionella japanska krattningsstilarna i svenska sten- och grusträdgårdar?*

- **Metod och material**

Arbetet har jag genomfört genom att läsa litteratur som har handlat om japanska trädgårdar med inriktning på sten- och grusträdgårdar; hur man skapar sådana trädgårdar samt hur det är designade. För att på så sätt komma fram till ett designförslag på hur en sten- och grusträdgård skulle kunna se ut i Sverige. Till grund för förslaget har jag använt mig av en befintlig trädgård utanför Sala. Jag har genomfört en inventering av trädgården för att veta vad som är befintligt i den. För att få reda på det lokala stenmaterialet har jag utgått från en berggrundskarta runt Sala ifrån SGU (Sveriges geologiska undersökning). Jag har även använt mig av två böcker om stenar för att ta reda på vilka stenar som finns i den valda trädgården.





Figur 1. Inventeringsritning av nuläget, ej skalenlig.

- **Avgränsningar**

I arbetet har jag gjort följande avgränsningar. Jag valde att avgränsa mig till litteratur inom ämnet, och endast ta med arter som klarar minst zon 4. Däremot har jag inte valt bara växter som är inhemska för Sverige. Vid valet av material har kravet varit att materialet kommer från Salatrakten.

## Litteraturstudie

- **Historia om japansk trädgårdskonst med inriktning på sten- och grusträdgården**

På 300-talet började Japan utvecklas under Yamatoklanen som ett enat styre, efter att i århundraden varit i konflikt mellan rivaliserande klaner. Från Yamatoklanen härstammar nuvarande kejsarhuset (Young 2005).

Buddhismen kom till Japan omkring år 550 e.Kr. I slutet av 500-talet hade den buddhistiska känsligheten vävts samman med japanernas omsorg för landskapet och de naturliga formerna (Hobhouse 2004). Påverkan av den kontinentala kulturen gjorde att Japan omvandlades på ett bra sätt under Asukaperioden 538-645 e.Kr. (Young 2005). Den japanska trädgårdskonsten blev redan från år 607 e.Kr. påverkad av den kinesiska trädgårdskonsten genom att den japanska ambassadören besökte en park i Luoyang som kejsaren Yangdi anlagt. Inspirationen fortsatte att komma från kinesiska trädgårdar, men japanerna inriktade sig mer på symboliken av utsmyckningen. Formen blev mer asketisk på grund av att ytan japanerna hade att tillgå var betydligt mindre än kinesernas (Hobhouse 2004). Under Naraperioden 710-794 e.Kr. blev huvudstaden Heijōkyō (Nara) högkvarter för buddhismen, genom konsten och arkitekturen hade den buddhistiska kulturen sin höjdpunkt i Japan. Som en nation mognade Japan fram till genom detta (Young 2005).

I Japan och andra länder lät man de troende ha kvar sina gamla gudar så länge hedersplatsen var ägnad åt Buddha. Då avundsjuka inte har någon plats i buddhismen kunde prins Shotoku (regeringstid 575-622), utan att se något fel i det, stödja Shintoismens tro och ritualer och under samma tid gynna buddhismen (Hobhouse 2004). Kontakten med Kina avtog under Heianperioden 794-1185 e.Kr. och Japan skapade sig en egen kultur av det de hade lärt sig av Kina (Young 2005). Heianperioden var den japanska konstens höjdpunkt. Kejsarens makt förvandlades från att ha varit politisk och militärisk till att endast vara ceremoniell och symbolisk. Fujiwaraätten tog makten mellan åren 866-1160 e.Kr. (Hobhouse 2004). Sändebuden från kinesiska Tangdynastin försvann år 894 och Japan isolerades från omvärlden. Under denna period blev bland annat trädgårdskonsten mer förfinad (Chesshire 2011).

På 1100-talet skrevs en bok som heter Sakuteiki (Chesshire 2011). Den är aktuell än idag med sina råd om hur en trädgård ska anläggas och skötas. I boken kan man bland annat läsa om hur man på 17 olika vis inte får placera en sten. Stenarna måste t.ex. placeras på samma sätt som den stod eller låg där man hittade dem (Hobhouse 2004).

För trädgårdsmästarna var naturen den stora inspirationskällan. I sina ca 120m<sup>2</sup> stora trädgårdar, som de flesta vanliga adelsmän hade i Kyoto, placerades stenarna och träden ut efter ägarens önskemål på en yta täckt av sand eller mossa. Tidigare hade man bara använt sig av den kinesiska Tangtekniken där naturen återskapades i miniatyr. Nu kunde ägaren friare skapa sin egen bild av naturen i den egna trädgården (Hobhouse 2004).

Minomatoklanen segrade över Tairaklanen efter mycket krigande i slutet av Heianperioden. I Kamakura bildade Minomatoklanen en militärregering för att slippa influenserna av Kyotos kejserliga hov. Ett krigssamhälle skapades som regerades av principerna "*The Way of the Warrior*" (Young 2005 sid 10). Intresset för kinesisk kultur kom tillbaka under denna period. I Kamakuras pinjeskogar började Minamatoklanens ledare Yoritomo bygga en exakt kopia av det buddhistiska templet Motso-ji. Zenreligionen som är en utveckling av buddhismen med ursprung från Indien och utvecklad i Kina, togs väl emot av japanerna som förfinade den ytterligare. De zenbuddhistiska idéerna som de japanska munkarna tog med sig hem från besöken i de kinesiska klostren spreds över hela Japan. Människans vilja och insikt förhöjdes mer än hennes förmåga att lära. Känslan för det enkla skapades genom stilla rofyllda ritualer. De lade också grunden för en förnyad trädgårdsstil (Hobhouse 2004).

Militärstaden flyttades tillbaka till Kyoto och Muromachiperioden 1333-1573 e.Kr. började när familjen Ashikaga tog över. Svarta bläckmålningar, landskapsträdgårdar och teceremonier kom under zeninspirationens höjdpunkt (Young 2005). Zenbuddhismen gjorde sitt riktiga intåg på 1500-talet i den japanska trädgården. Det torra landskapet eller Kare-sansui som utgjordes av stenar, mossor och krattat grus fick ligga som grund för trädgårdarna. De var till för att underlätta meditationen. Daisen-ji och Ryoan-ji är två exempel (Hobhouse 2004).

Zenmunkarna fick syssla med konst, vetenskap och handel. Sseshu och Soami var två stora zenbuddhistiska munkar som lyckades med, att med några få penseldrag fånga det centrala i det förfinade landskapet på ett litet papper. Tillvaron bestod av en ande och människan och naturen bildade en enhet. I zenträdgården är än idag återhållsamheten det centrala (Hobhouse 2004). Efter inbördeskriget, som härjade när Ashikagas makt avtog, började år 1573 e.Kr. Momoyamaperioden och varade till år 1600. Japan enades igen under tre framstående militära ledare, Oda Nobunaga, Toyotomi Hideyoshi och Tokugawa Leyasu (Young 2005). Under Toyotomis period avtar populariteten för den rena zenträdgården. Trädgården får nu några få träd, buskar och stenar utplacerade i sand. Det var för att skapa en association, istället för att symbolisera ett helt landskap eller en tredimensionell målning (Hobhouse 2004).

Edo blev den nya militära staden år 1600 e.Kr. när Tokugawafamiljen flyttade den från Kyoto (Young 2005). Ledaren Tokugawa Leyasu tog över år 1603 e.Kr. och Japan blev styrt av Tokugawadynastin ända fram till år 1868 e.Kr. Edo hade blivit en av världens största städer runt år 1700 e.Kr. med sina en miljon innevånare (Hobhouser 2004).

Kristna missionärer började komma till Japan år 1549 e.Kr. och många japaner konverterade till kristendomen. Då Tokugawashogunerna var livrädda för ett Europeiskt maktövertagande dödade mellan åren 1637- 1638 e.Kr., 37000 kristna vid Harapalatset. Vilket medförde att kristendomen gick under jorden. Japan stängdes år 1641 e.Kr. från omvärlden med undantag för några holländska och kinesiska handelsmän. Under 1700-talet var gränserna till omvärlden stängda. Växtsamlare från Europa försökte ändå att samla växter för att skicka hem till västvärlden. Tysken Engelbert Kaempfer och svensken Carl Peter Thunberg är två av de mest kända (Hobhouser 2004).

Med isolationen från väst varade en relativ stabilitet och ro under Edoperioden 1600-1868 e.Kr. (Young 2005). År 1853 e.Kr. åkte fyra amerikanska krigsfartyg in i Tokyo-bukten och kommandör Matthew Perry krävde ett handelsavtal, samt att skeppsbrutna nordamerikanska sjöfarare skulle behandlas värdigare. Shogunen gick med på avtalen efter ett år. Många andra länder fick liknande avtal efter det. Bland andra Storbritannien, Frankrike, Nederländerna och Ryssland. Växter och trädgårdar blev äntligen tillgängliga för européerna. Samlandet av växter ökade (Hobhouse 2004). Folket i Japan blev allt mer rädda för att de skulle koloniseras och att de skulle komma efter Västvärlden i den tekniska utvecklingen under Edo perioden. År 1868 e.Kr. avskaffades Shogunaten och samurajklassen. Kejsarens makt återinfördes under Meiji 1868-1912 e.Kr. (Young 2005). Hovet flyttades till Edo av den då 16 årige kejsaren Mutsuhito (regeringstid 1852-1912) och han döpte om Edo till Tokyo. Under denna tid hänvisade man ofta till boken Sakuteiki, på så sätt visades stor respekt för den gamla tidens hantverk och traditioner (Hobhouse 2004).

Samlare och forskare lade grunden för den västländska japanska trädgården genom sina upptäckter i Japan. I slutet av 1800-talet blev europeiska länder översållade av trädgårdar som var naturalistiskt inspirerade. Idéerna som låg bakom de olika delarna i en klassisk japansk trädgård fanns det ingen direkt kunskap bakom. När man i Europa anlade de japanska trädgårdarna blev de som det blev. Japanernas ”Less is more” – tankesätt försvann bland alla de nya växterna. I Cheshire i England lät man år 1910 e.Kr. några japanska experter utforma en japansk mossträdgård. Man tog hjälp av japanska hantverkare som placerade in ett shintoaltare och ett tehus på en ö av mossa, träd och buskar mm. Anläggningsprinciperna för en japansk trädgård följdes inte särskilt bra vilket gjorde att trädgården blev fantasifull. Så inte ens då lyckades man. År 1915 e.Kr. konstaterade Lawrence Weaver (Hobhouse 2004 sid 377).

*”Utplaceringen av några typiska prydnadssaker, en stork av brons här och en stenlykta där, gör ingen trädgård japansk. De får bara den engelska trädgården att tala med japansk brytning” Samma sak gäller också för den stolte ägaren som förevisar sin nyanlagda japanska trädgård för en besökare från Japan. Gästen beundrar trädgården och säger artigt ”något sådant finns det ingen motsvarighet till i Japan”*

(Hobhouse 2004 sid 377)

USA, Kanada, Australien och delar av Europa hade idén om att istället för att samla exotiska växter, utnyttja den inhemska växtligheten i skapandet av trädgården som den japanska traditonen förespråkar. Sparandet av vatten och att behovet för besprutning försvann gjorde att miljövänner tyckte att återskapandet av vår egen natur var en bra ide. Utformandet av sten- och sandträdgårdar som modern konst kom efter andra världskriget (Hobhouse 2004).

- **Kända sten- och grusträdgårdar**

Munken Musō Soseki skapade trädgården Saiho-ji 1339-1344 e.Kr. och blev grundaren för torra landskapsträdgårdar i zenstil. Hans två mästerverk Saiho-ji och Tenryū-ji i Kyoto har gjort honom till en av Japans bästa trädgårdsskapare. Kōinzan, som stenträdgården i Saiho-ji är mer känd som, ligger belägen i en öppen skogsdunge. Han använde sig av en stor mängd stenar ifrån närområdet när han anlade sitt stenarrangemang. Musō lyckades att skapa något som verkade helt naturligt genom att inte placera någon sten rakt upp och använde stenar med skarpa kanter med liknande storlekar. Ett djup bildas i arrangemanget eftersom stenarna är placerade så att de gradvis kommer närmare från botten till toppen. Trädgården i Tenryū-ji skiljer sig mycket från Saiho-ji. Trädgården beskådas från byggnaden och innehåller stenar som bildar en bro som är mer dekorativ än funktionell (Berthier/Parkes 2000).

Saiho-ji och Tenryū-ji är två av de första välgjorda trädgårdarna som har stenar satta i mossor och gräs. Att fantasin är mer fängslad i ett förslag än i verkligheten, gällande arrangemang i torra trädgårdar, var något de zenbuddhistiska munkarna visste om (Chesshire 2011).

Ett bra exempel på hur duktiga konstnärer trädgårdsskaparna var, är trädgården i Ryoan-ji som anlades i slutet av 1400-talet. Zen och buddhism har tydligt influerat trädgården. Trädgården utgörs av en rektangelformad gårdsplan som är ungefär lika stor som en tennisplan (Chesshire 2011). Omgivningen stängs ute av tallar och lönnar. Ytan omges av en låg vägg med tegeltak i västlig och sydlig riktning. En vitfärgad vägg i öster och träverandan ligger i norr, utmed hela husväggen (Berthier/Parkes 2000). Verandan är ca 75 cm hög och ifrån den kan man beskåda hela trädgården. På ytan ligger ett fint lager silvergrått kvarts grus som är inramat av en kakelkant. Gruset krattas på längden varje dag för att vara en fin bakgrund till de femton stenar som är placerade i fem grupper av 5-2-3-2-3 (Chesshire 2011). De är placerade från öst till väst och det är ingen av stenarna som är mer märkbar än de andra. De förstärker ömsesidigt varandras värde vilket gör att arrangemanget saknar fel. Vid nederkanten av stenarna finns det mossor som liknar skog vid basen av högt berg (Berthier/Parkes 2000). Runt omkring grupperna krattas gruset i cirklar liknande vågor som rullar in mot ö-kusten. Besökare har alltid fascinerats av stenarnas magiska utplacering och tomheten mellan dem (Chesshire 2011). Trädgården ger känslan av upplysthet i zen. Beskådarens tanke är släppt i utrymmet för det finns inget för sinnet att hänga upp sig på (Cave 1996). Ryoan-ji trädgården förenklar meditationen genom sin eviga kraft. Styrkan sitter i dess tidlöshet. Det är tomrummet mellan stenarna som fokuseras i Ryoan-ji trädgården och inte stenarnas form (Hobhouse 2004). Förslagen på vad stenarna i Ryoan-ji föreställer är många men om dessa föreställningar är nödvändiga är svårt att säga. Trädgården i sig är ett konstverk. Stenarna kanske är så rika på mening just för att vi inte vet vad skaparen av trädgården såg i dem. De ger oss ännu mer möjlighet till fantasi (Berthier/Parkes 2000).

Daisen-in är en liten stenträdgård där den östra sidan skiljer sig mycket från den södra. Delen i söder består av en yta täckt av grus med två högar längs vänstra kanten medan den östra delen är uppbyggd av ca 100 stenar som nästan alla har namn. Genom deras form och verkliga skönhet har de noga blivit utvalda (Berthier/Parkes 2000). Zeninfluensens början kan ses i trädgårdarna Saiho-ji, Ginkaku-ji, Teryu-ji och i trädgårdarna Ryoan-ji och Daisen-in var konsten gjord så perfekt som möjligt (Cave 1996).

- **Hur en japansk sten- och grusträdgård är uppbyggd**

Den torra trädgården Kare-sansui betyder i litteraturen torrt bergsvatten. Mer synonymt känd är den som zenträdgård. De första torra trädgårdarna var naturliga platser där stenar var i gräs eller mossor och detta nämns redan på 1100-talet (Cheshire 2011).

En väg för zenmunkar att utöva sin religion var att skapa trädgårdar. Buddhismens lära om döden, återfödelsen och hur allt förändras kunde förklaras genom trädgårdens årstider (Berthier/Pares 2000). Trädgården blev påverkad av zen på två sätt, dels genom zenmunkarnas design och genom zenmålningar. Under 1400- och 1500-talet reste zenmunkarna mycket till Kina och tog med sig kinesiska Sang-målningar tillbaka. Muromachiperiodens målare inspirerades mycket av dem, vilket gjorde att de målade tallar på stenar och dramatiska berg (Cave 1996). Under Muromachiperioden utformades zenträdgårdar nästan enbart av sten och sand med ett fåtal vintergröna långsamväxande växter; tiden verkade stå still i dessa kreationer. Zenmunkarna klädde av naturen och drog ur den dess innersta väsen, för att människan skulle hitta tillbaka till sin originalnatur. De gjorde detta genom att avslöja vad naturen bestod av. Genom att ta bort allt som var möjligt att ta bort kom det ner till naturens enklaste form (Berthier/Parkes 2000).

Zenträdgården var framförallt en plats för meditation. En del av den rituella reningen var att sköta om trädgården och på så sätt komma vidare i meditationen och självkännedom. I gammal Shintotradition hade stenar, sand och grus skapats till ett föremål för kontemplation; allt hade en symbolisk mening och var mycket noggrant utplacerat. Olika arrangemang med stenar skapades så att de liknade vattenflöde när riktigt vatten inte användes. Andra stenar symboliserade höga berg och sand eller grus representerade vatten och tillsammans bildade de en tredimensionell bild av en bit natur. Kompositionen blev som en målning för zenmunkarna (Hobhouse 2004). I en liten begränsad trädgård återskapades ett vidsträckt landskap genom symbolik. En sådan trädgård blev varken vild eller naturtrogen även om inspirationen hämtats från naturen. Det handlade mer om livet och människans plats i det hela. Naturen var ett material som japanerna använde i sina trädgårdar, de omtolkade och delade upp den istället för att kopiera den (Keane 1996).



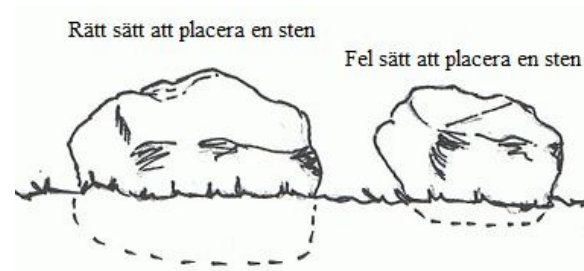
Trädgårdarna var i sig ett konstarbete där trädgårdsskaparen försökte skapa naturens rytm, form, känsla och vision. Men även uttrycka känslor eller andligt värde samt skapa något vackert (Keane 1996). Det som var skapat av människor och det vackra i naturen balanserades harmoniskt av trädgårdsskaparen för att vildheten och det kontrollerade inte skulle hamna i obalans (Hobhouse 2004).

Zenträdgårdar var oftast asymmetriska för de saknade axlar, linjer och rader (Hobhouse 2004). Man försökte undvika att skapa en ensam siktpunkt och raka vägar för att slippa centrering och axlar. Om man anlade en rak väg avslutades den i en vägg, häck eller i något annat (Keane 1996).

Japaner använde sig av särskilda nummer och former för att lyckas balansera trädgårdar utan symmetri (Cave 1996). Talen tre, fem och sju var tal som hade stor betydelse (Berthier/Parkes 2000). Med respekt för massa och vikt behövde stenar som bildade trianglar fortfarande balanseras (Cave 1996). Relationen mellan tvådimensionellt och tredimensionellt var en annan typ av balans i trädgården. Väggar, staket och häckar användes som komplement till den plana marken, medan trädgårdens stillhet låg i horisonten. Mot det plana krattade gruset placerades stenar och formklippta vintergröna växter för att balansera upp varandra (Keane 1996). Kontrastverkan mellan alla de olika delarna i trädgården använde de sig också av: färger, texturer, former och den faktiska närvaron mellan växter och stenar, växter och grus, växter och staket, vatten och stenar och så vidare (Cave 1996). Skapandet av tid och utrymme gjorde det möjligt att uppskatta trädgården mer. Tomrummet framhävdes och fanns till, genom händelser och saker i utrymmet och tiden. I zenbuddhismen var just tomrummet en av de centrala delarna (Keane 1996).

- **Stenen**

Stenens inverkan på trädgården ökade under Tang- och Sangperioden då konsten samverkade med religionen. Stenar var otroligt viktiga i Kina, för kineserna föreställde de berg. Gudarna kunde förverkliga sig själva i t.ex. berg, stenar eller naturliga platser enligt Shintoreligionen. Genom stenar kunde människan ha kontakt med gudarna men de var inte tillåtna att röra vid stenen vid något tillfälle. Japanerna utforskade de "sanna" stenarna (Berthier/Parkes 2000). Stengruppens estetiska utseende hamnade i fokus när man inte längre trodde att stenar innehöll gudomliga andar. På grund av att stenar förväntades finnas kvar längst var stenarrangemangen grunden i trädgården (Itoh 2005). Stenar sågs som skelettet och placerades därför ut först, sedan planterades växter (Cave 1996).

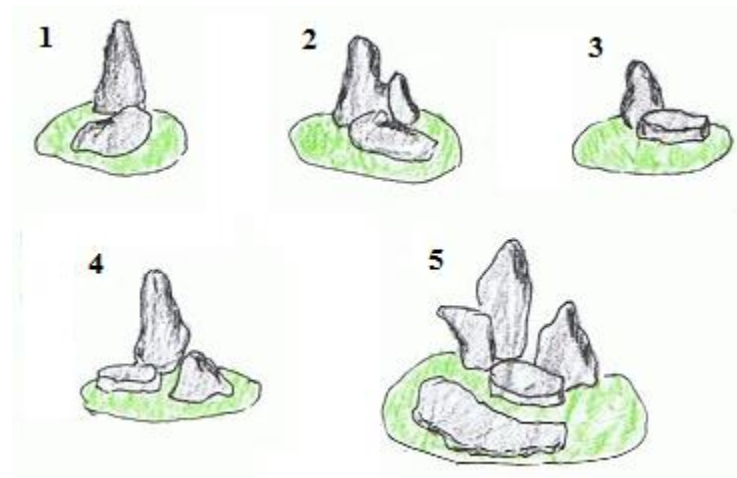


*Figur 2. Hur en sten placeras.*

Stenar grävdes oftast ner en tredjedel för att de skulle se ut som den legat där en längre tid och inte se för nya ut. För att undvika att stenen såg ostabila och onaturliga ut, placerade man stenarna så att de såg ut som om de bredde ut sig under marken (se figur 2). Växter kunde också användas runt stenen för att minska dess onaturlighet och ostabilitet. Det var obekvämt för ögat om stenarna inte var placerade så att de såg ut som om de var på väg åt samma håll (Cave 1996). Att stenarna inte åldrades, och att de fanns i evighet, firades förr när man tog hem dem (Itoh 2005). Naturligt åldrande av stenen höjde dess värde. Detta gjorde dem mer eftertraktade (Hobhouse 2004). Stenarna behöll sin hemliga karaktär om man följde anvisningarna i Sakuteriki, om hur stenarna skulle arrangeras (Berthier/Parkes 2000). Placeringen var minst lika viktig som dess form och storlek (Hobhouse 2004). Stabiliteten och skönheten av stenen påverkades av hur djup den var satt och vilken lutning den hade. De kunde ge ett ledigt intryck genom dess placering. De kunde också vara kompositionens viktigaste del genom att den placerades i blickfånget (Itoh 2005). Vid valet av stenar föredrog man mörka stenar som påverkats av naturen t.ex. mossbelagda eller sådana man kunde återanvända, t.ex. gamla trappstenar (Cheshire 2011). Stenarna som undveks för att de kunde vara distraherande i kompositionen var stenar som hade väldigt många olika färgvariationer (Young 2005) eller sådana som var runda eller fyrkantiga (Cave 1996).



Stenarna fungerade som mottagare, sändare, dragare, sysslare, stoppare, attackerare eller flödande. För att energin från huvudstenen skulle kunna användas måste stenarna på något av dessa sju sätt vara placerade i stenarrangemanget (Chesshire 2011).



*Figur 3. Hur olika stenarrangemang kan vara uppbyggda.*

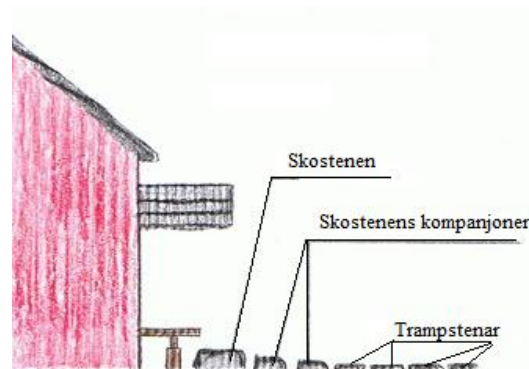
På bild 3 visas hur stenar kunde placeras tillsammans. 1. Hög vertikal med en vilande sten, 2. Hög vertikal, kort vertikal och vilande, 3. Kort vertikal och platt sten, 4. Hög vertikal, platt sten och en vilande (enklaste triaden), 5. Hög vertikal, brobyggare, kort vertikal, platt och vilande sten (Young 2005).

Vissa stenar placerades horisontellt för att de skulle visa sig mer harmoniska och attraktiva. Medan andra passade bättre att bli placerade vertikalt. Stenarna som passade bäst horisontellt var ofta tunna med stor toppyta. Man försökte framhäva stenens storlek så att den verkade så stor som möjligt för åskådaren. Lätthet och litenhet blev intrycket om man visade hela stenen. (Itoh 2005).

Genom att placera vattenpolerade småsten i överlappande mönster så att de liknade ett flöde skapade man torra floder. Floden var klar när man placerat dit en stor sten eller ett lager av sten som fungerade som en bro över floden (Chesshire 2011).

## Stenen för skorna

De traditionella husen i Japan hade väldigt långt taköverhäng och användandet av ett paraply var därför inte nödvändigt när man tog av sig skorna vid verandan. En sten som japanerna tog av sig skorna på hette Kutsunugi-ishi. Denna sten var naturligt plan eller rektangulärt tillhuggen och var placerad nedanför verandan (se figur 4). Stenen bildade en grupp tillsammans med två andra stenar. Efter de två, anslöt trampstenar som leder ut i trädgården. Höjden mellan skostenen och de andra var noga kontrollerad. Höjdskillnaden kändes när man gick på stenarna och bildade på så vis en effekt (Itoh 2005).



Figur 4. Skostenen, Kutsunugi-ishi och de andra stenarna som kommer efter den från verandan.

## Triaden

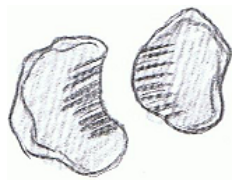
Från naturen hämtades inspirationen till stenarrangemangen (Itoh 2005). Användandet av den så kallade triaden var mest uppenbart vid arrangerandet av stenarna och hur stenarna relaterade till varandra i gruppen (Keane 1996). En stentriad var uppbyggd på två olika vis. Om man såg den ena ovanifrån så var tre horisontella stenar placerade i en triangel. Den andra sågs från sidan och då var de tre stenarna arrangerade så att de bildade en triangel med basen vilande på marken (se figur 5) (Young 2005). Himlen, jorden och människan representerades av dessa tre stenar som bildade triaden i arrangemanget. De stod symboliskt för hela universum. Himlen var den stora stenen, jorden den mellersta och människan den minsta. En stengrupp kunde innehålla fyra eller fem stenar om det behövdes för att fullborda triaden (Itoh 2005).



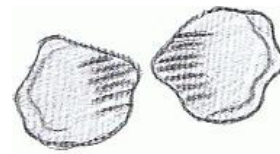
Figur 5. Ett stenarrangemang som bildar en triad.

## Trampstenar

Stenarna man gick på i trädgården var vanligen ca 40-60 cm i diameter. På en sträcka av två meter var fyra till fem stenar utplacerade. I en liten trädgård lade man trampstenarna så att de stack upp en bit. Medan i en stor trädgård grävdes de ner så att endast en liten del av stenen stack upp för att skapa harmoni. Om ytan var täckt av mossor eller gräs placerades stenarna så att de stack upp mycket. Trampstenarna lades så att stenarna passade in i varandra (se figur 6) och man undvek att lägga dem som figur 7 visar (Itoh 2005). Vad besökaren skulle se och var besökaren skulle gå kontrollerades genom trampstenar på marken. När designern ville att besökaren skulle titta upp placerades en större sten på marken längs vägen. Mindre stenar tog ner besökarens blick när den vandrade genom trädgården (Keane 1996). Man undvek att anlägga raka vägar för de ansågs oattraktiva, var svårare att gå och anlägga (Itoh 2005).



Figur 6. Hur trampstenarna ska placeras.



Figur 7. Hur trampstenen inte ska placeras.

- **Gruset och sanden**

Framför Shintoaltare och kejsares bostäder har man under mycket lång tid använt vit kvarts eller vit sand för att utmärka en helig eller rituell plats (Hobhouse 2004). Även när affärer med staterna gjordes av landets religiösa ledare var platsen täckta av vit sand eller grus (Berthier/Parkes 2000). Det grus man brukade använda sig av hade en kornstolek på 5mm Ø och bestod av granit som var väderpåverkat. I sten- och grusträdgårdarna som oftast var belägna intill ett tempel, användes gruset för att symbolisera vatten under Muromachiperioden 1333-1568 e.Kr. (Itoh 2005).

En del av zenestetiken var att använda grus för att symbolisera vatten. Begränsningen i det psykiska och i verkligheten skulle med hjälp av det rena gruset försvinna, så att beskådaren hade möjlighet att föra sitt sinne till ett konceptuellt tillstånd där fundering och meditation flödade (Cave 1996). Gruset och sanden kunde även symbolisera havsvågor i zenträdgården (Hobhouse 2004).

En form av andlig disciplin var det dekorativa mönstret på gruset vid dessa trädgårdar (Itoh 2005). För att ge mening och inspiration till anläggningen krattades gruset för att likna vattenringarna runt en sten i en sjö. Vekligheten reflekterades bra i stilla vatten enligt zenfilosofi, medan den blev förvriden när vattenytan krusade sig på grund av en sten. Vatten var en av de viktigaste delarna i trädgården och därför förenklades utseendet av riktigt vatten och användes i den torra trädgården (Cave 1996). I form av sand, grus eller småsten hade vattnet en symbolisk närvaro (Chesshire 2011).

- **Ramen och inhägnandet**

Ramen förstärkte tavelkänslan av trädgården och fungerade även som en kant för att hålla gruset på plats. Kantstenarna valdes ut och lades med en väldig känsla. Långa rader av granit eller blått kakel användes och ibland båda två med en dränerande kanal av kullerstenar emellan (Chesshire 2011 bok 2).

En enkel vägg, staket eller häck fungerade som en länk mellan trädgården och landskapsvyn. Väggen, staketet eller häcken hade en horisontell ovansida och en enkel design som ögonen kunde använda som kontaktyta att falla på utan att registrera detaljerna. För vyn bakom fungerade dessa som en skärm (Cave 1996). Behovet av ingångar skapades genom att trädgården var inhägnad. I Japan var både ingången och det som stängde in trädgården högt värderat. Vad beskådaren såg i trädgården kontrollerades av designerns användande av fasaden som inhägnaden räknades som (Keane 1996). Mellan världen utanför och trädgårdsvärlden skapades en omedelbar delning som gjorde att trädgårdsskalan inte påverkades av skalan utanför. När man lånade landskapet utanför bildades ett undantag (Cave 1996).

Skalrelationen hade inte fungerat om trädgården inte varit inhägnad. Trädgården bildade ett eget konstverk genom att den var omsluten från alla sidor (Keane 1996). Att skapa en inhägnad trädgård sågs som önskvärt. Dels för att den uppfattades mer privat, dels för att den bildade en lugnare och tystare atmosfär. Karaktären av trädgården bestämdes av dess instängdhet. Bakom kompositionen och platsen längst bort från åskådaren var de viktigaste ställena att ha ett bra skydd mot omvärlden. Staket eller skärmar av enklare design tillverkade av naturligt material föredrogs. Man tillverkade dessa så att det inte gick att se rakt igenom och höjden var oftast lite över ögonhöjd. En annan viktig del var himlen. För att skapa en balanserad anläggning kontrollerades exponeringen av himlen försiktigt. För att skapa rätt balans använde man sig av husets takfot, verandan och överhängande träd (Cave 1996).

En fysisk dörr var inte alltid nödvändig. En höjning av vägen eller en mörkare del att passera genom kunde fungera som ”dörr” in till en annan del av trädgården (Keane 1996). Ett annat sätt att skapa rumskänslan var att använda sig av nivåskillnader eller kullar (Cave 1996).

- **Beskådningsplatsen och beskådaren**

De flesta zenträdgårdarna blev beskådade sittandes på golvet i ett tempel eller i en paviljong (Cave 1996). Även från en veranda kunde man beskåda det ofta rektangulära trädgårdsrummet med en vit bakre vägg som symboliserade dimmorna som kom insvepande från bergen runt omkring (Hobhouse 2004). Trädgården i Japan skulle synas bäst ifrån gästrummets fönster. Vid skapandet av trädgården var det viktigt att tänka på hur trädgården kom att bli beskådad från olika håll. Om landskapet utanför var inlånat kom även detta att påverka platsen där beskådningen skulle ske. Innan trädgårdsanläggningen blev gestaltad och förverkligad behövde man bestämma beskådningsplatsen. Kompositionerna och utseendet av trädgården influerades av hur designern valde att låta beskådaren se på det hela (Cave 1996).

Beskådaren av trädgården kunde se olika saker. Bergstoppar i dimma kunde en vanlig person se när de tittade på en zenträdgård. En reflektion av oändligt utrymme som ligger inuti oss kunde den som utövade zen se (Chesshire 2011). Det krävdes att arrangemanget fick igång en djupare psykologisk och känslomässig känsla i betraktaren för att trädgården skulle påverka beskådaren på en djupare nivå än första intrycket (Cave 1996).

- **Avstånd och lånat landskap**

Den japanska trädgården brukade vara uppdelad i en förgrund, mellangrund och en bakgrund. Genom dessa utrymmen kunde den beskådares ögon förflytta sig fritt, vilket gjorde att saker blev större eller mindre. Exempelvis kunde en stor sten vara placerad i förgrunden och en mindre i bakgrunden i trädgården. Olika avstånd kunde också skapas genom att sakerna var placerade framför eller bakom varandra (Cave 1996). I det större perspektivet skapades trädgården (förgrunden) och mellangrunden av designern medan bakgrunden redan fanns i den lånade vyn. För att koppla samman trädgården med vyn var mellangrunden mycket viktig (Keane 1996). I mellangrunden minskades naturen ner till ett trädgårdsformat. Genom positioneringen och manipulationen av designinslagen skapades en illusion av avstånd i trädgården. Marken nedanför verandan försvann när man tittade ut från den, vilket gjorde att den hade en viktig effekt när det gällde avståndet. Sakerna blev mer imponerande eftersom kompositionen verkade flyta i utrymmet på grund av att beskådaren hade modifierat den (Cave 1996).

Som en del av kompositionen kunde man fånga eller ta in en vy utanför trädgården (Cave 1996). Vyn av det lånade landskapet ”shakkei” ramades sedan in (Hobhouse 2004). Hela landskapets vy togs inte med in i trädgården. Med den japanska tekniken tog man bara tillräckligt stor bit av vyn för att dess väsentliga ande skulle kunna förstås. Det som var förvirrande i vyn t.ex. ett hus, skymde man på något sätt så att det försvann. Kompositionen i trädgården skapade en länk och en speciell relation med vyn vilket gjorde att det lånade landskapet var mer än bara en vy. Ett arrangemang av stenar fungerade bra om vyn var ett berg medan växter kunde vara lämplig att använda om vyn var en skog (Cave 1996).

- **Växterna i trädgården**

En eller flera av de mest symboliska växterna finns nästan i alla de japanska trädgårdarna. I Japan står plommonträd för renhet, körsbärsträd för dödlighet och lönnar för livslängden (Chesshire 2011). Av alla växter har träd varit viktigast för japanerna. De har varit kompositioners mittpunkt medan andra växter varit accenter (Young 2005).

För att likna den naturliga bakgrunden formklippes växter i rundande former som komplement till trädgårdens stenskapelser. De kunde likna bland annat berg, moln eller havsvågor (Hobhouse 2004). För att likna kullar placerades växterna i grupper (Young 2005). Stenar och de formklippa vintergröna växter som var trädgårdens byggstenar gjorde att trädgården såg lika ut på sommaren som på vintern (Hobhouse 2004). I utbyte mot stenar kunde klippta azaleor användas (Chesshire 2011). I de torra trädgårdarna under Momoyamaperioden användes klippta buskar tillsammans med grus (Young 2004). För att skapa ett naturligt utseende på buskgrupperingar, placerade man ut de lite på måfå (Chesshire 2011).

Vanligen användes i en japansk trädgård fyra typer av växtslag, det var bredbladiga städsegröna växter, prydnadsväxter, barrträd och bambu. Kamelia, azaleor, japansk fatsia och ekar var några av de vanligaste bredbladiga städsegröna växterna. Bland prydnadsträd var plommonträd, körsbärsträd, lönnar, ginko och zelkova de vanligaste. Tall, japansk cypress, japansk ceder eller kryptomeria var några av de barrträd som vanligtvis användes. Inom bambun fanns det 15 arter man valde mellan tillsammans med bambugräs (Young 2004).

I Japans fuktiga klimat var mossa en väldigt bra växt (Young 2004). På vissa mossbeklädda platser lät man en del löv ligga kvar och de blev ytterligare en detalj i helheten (Hobhouse 2004). Under tidig Edoperiod började man använda sig av gräsmattor. Den västländska kulturen hade stort inflytande efter invasionen. Vilket gjorde att under Meijiperioden blev gräsmattan rikligt använd (Young 2004). Användandet av gräsklippare var oftast inte nödvändigt, för gräset växte inte tillräckligt. På våren och sommaren var gräset grönt och när vinterkylan kom antog det en beige färg (Itho 2005).

För att frambringa färgen och formen på växter placerade man ihop olika växtarter. De skapade balans i det asymmetriska genom att de planterade träd i trianglar och pyramidformade arrangemang på samma sätt som de gjorde med stenar. Att skärma av oönskade saker i en vy, ge skugga och dela upp långa avstånd i vyer var några av trädets användningsområden. Trädgården fick även struktur av träd och buskar (Young 2004).

Vid år och dammar där marken var plan, planterades blommorna i den japanska trädgården (Young 2004). När blommorna i slutet av vintern kom var vårens återkomst fulländad. Känslor väcktes av plommonens överflödiga blomning, form och doft. En bild av ungdomlighet och en länk mellan vinter och vår (Keane 1996). Japanernas känslighet och ömtålighet förstärktes under inbördeskriget och de började mer och mer uppskatta bland annat den vackra vårbloomingen (Berthier/Pares 2000). Under Naraperioden 710-794 e.Kr. kom plommonträdet till Japan från Kina (Itho 2005).

Eftersom man ville att plommonträdet grenverk skulle bli ett konstverk beskärdes det kraftigt. Det som blev kvar var en gammal stam med unga skott (Keane 1996).

För de vackra blommornas skull flyttades det inhemska körsbärsträdet från bergen till trädgårdarna. Den gudomliga anden ansåg man bo i trädet (Itho 2005). Japanerna lät sina körsbärsträd växa fritt och kronan stöttades upp för att få den så vid som möjligt (Keane 1996). Japanska prydnadskörsbäret *Prunus serrulata* var ett av de mest använda. De vitblommande sorterna var de mest omtyckta (Chesshire 2011).

Många av magnoliorna i Japan var inhemska: den lilarosa *Magnolia liliflora*, stjärnmagnolian *Magnolia stellata*, *Magnolia kobus* och den stora *Magnolia obovata*. *Kerria japonica* har orangea stjärnlika blommor som många japaner såg fram i mot på våren (Chesshire 2011).

Bland lönnarna var *Acer palmatum* en av de mest omtyckta, den får eldiga färgnyanser i bladen på hösten (Chesshire 2011). Trädet är ganska litet och har en bred krona och ett vasformigt växtsätt med gröna matta blad (Stångbykatalogen 2011-2012). Lönnar användes för att de gav skugga och de var höstens höjdpunkt med deras sprakande höstfärger (Hobhouse 2004). Andra lönnar som används var bland andra *Acer micranthum*, *Acer tataricum* var *ginnala* och *Acer japonica* (Chesshire 2011).

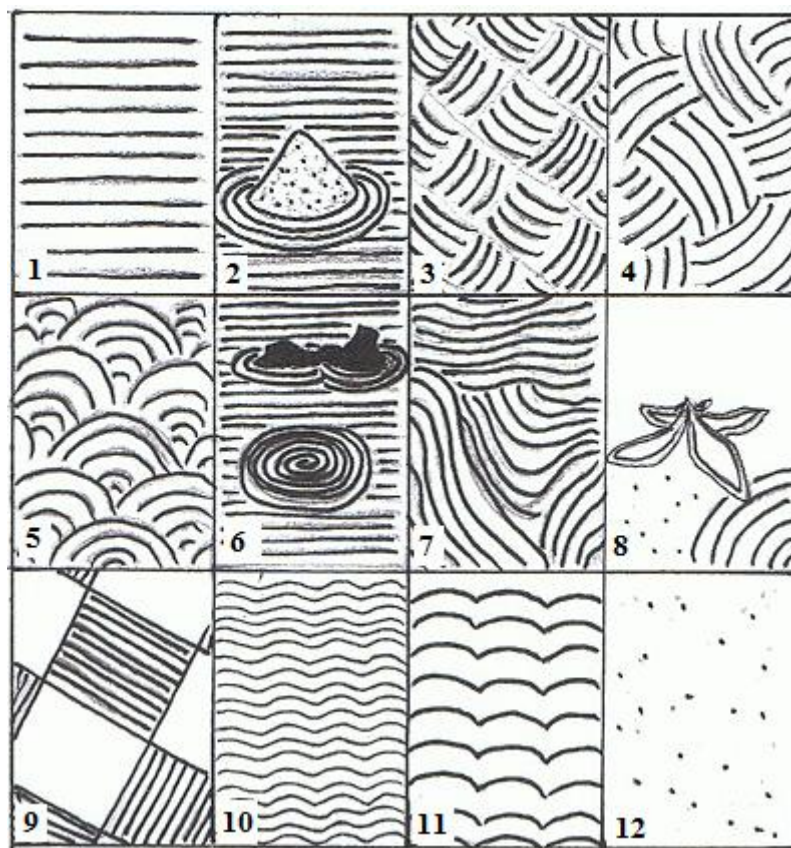
Tallen räknades som vinterträd i Japan. Tallarna *Pinus thunbergii* och *Pinus pentaphylla* var de mest populära tallarna. Tallar symboliserar beständighet för att de är gröna året om (Keane 1996). *Pinus pentaphylla* växer vid havsstranden medan *Pinus thunbergii* i bergen. Båda är hårt vindpåverkade och för att kunna skapa likadana former som i naturen beskar man dessa tallar kraftigt (Keane 1996). Under de kalla vintermånaderna var det tallen som försätter trädgården i liv med sitt gröna bladverk, även dess form och färg hade betydelse under resten av året (Young 2004).



- **Skötseln av trädgården**

Ordning, kontroll och återhållsamhet är tre viktiga delar i den japanska trädgårdskonsten. Därför är skötseln av japanska trädgårdar mycket noggrann. Växterna beskärs strängt, löven krattas eller plockas för hand, gruset och sanden krattas eller sopas med yttersta skicklighet (Hobhouse 2004).

Även om man lyckas designa och anlägga en japanskinspirerad trädgård är det skötseln det hänger på för att behålla dess utseende. Japanerna strävade efter att trädgården skulle vara vacker året om. Allt som fanns i trädgården skulle tillföra något till helheten (Hobhouse 2004). Hur trädgården sköttes och utvecklades under årens lopp av trädgårdsskötaren påverkade dess elegans och värdighet (Keane 1996). Det var en sorts meditationsövning för zenbuddhistiska munkar att kratta grus (Cheshire 2011). Figur 8 visar hur sand- och gruskrattningarna kunde se ut.



Figur 8. Hur de olika krattningsstilarna ser ut.

1. Raka linjer, 2. Sand hög, 3. Gatstensmönster, 4. Vävt mönster, 5. Havsmönster, 6. Virvelström med rätlinjiga kurvor runt stenen, 7. Kurvor, 8. Blomma (eller något annat mönster), 9. Schackbräde, 10. Krusningar, 11. Musselskalsvågor, 12. Okrattat grus.

(Itoh 2005) och (Young 2004)



## Ett designförslag på en japansk sten- och grusträdgård i Sverige

Hur kan en japansk sten- och grusträdgård se ut i Sverige? Det grundläggande i designförslaget är att ta fasta på zenträdgårdens principer som litteraturstudien ovan bland annat har behandlat.

Ordning, kontroll och återhållsamhet var tre av de viktigaste delarna i en zenträdgård påpekade Hobhouse (2004). Mycket av inspirationen till zenträdgården hämtades från naturen, men naturen omtolkades i trädgården istället för att kopieras beskrev Keane (1996). Trädgården var väldigt minimalistisk med ett fåtal stenar och växter mycket noggrant utvalda och utplacerade i krattat vitt grus. Hobhouse (2004) nämnde att zenträdgårdarna var framförallt en plats för meditation för zenmunkarna. Alla delarna hade en symbolisk mening, där bland annat det krattade gruset symboliserade vatten (havet). Trädgårdarna var oftast asymmetriska för att de saknade axlar, linjer och rader. Med hjälp av särskilda nummer och former balanserades trädgårdarna upp utan symmetri beskrev Cave (1996). Alla de olika delarna i trädgården hade kontrastverkan mellan sig i form av bland annat färger, texturer och former. Keane (1996) nämnde också att skalrelation inte skulle ha fungerat om trädgården inte hade varit instängd.

Med dessa principer som utgångspunkt har jag försökt att skapa ett designförslag på hur en japansk sten- och grusträdgård skulle kunna se ut i Sverige.

- **Stenmaterialet att använda i designförslaget**

I Sala bryts dolomitmarmor i Tistbrottet (Chau/Ralph 2013-03-08). Den är vit med inslag av flammor som är gulbruna (Wikipedia 2013-03-08). De befintliga stenarna i trädgården är i grå granit, enligt informationen som framgår från böckerna *Bergarter, mineral, fossil* (Hamilton, Woolley, Bishop/ Hedin 1974) och *Stenar i färg* (Lundegårdh 1960). Även SGU:s Berggrundskarta visar att stora delar av berggrunden sydöst om Sala består av granit (se bilaga nr 1).

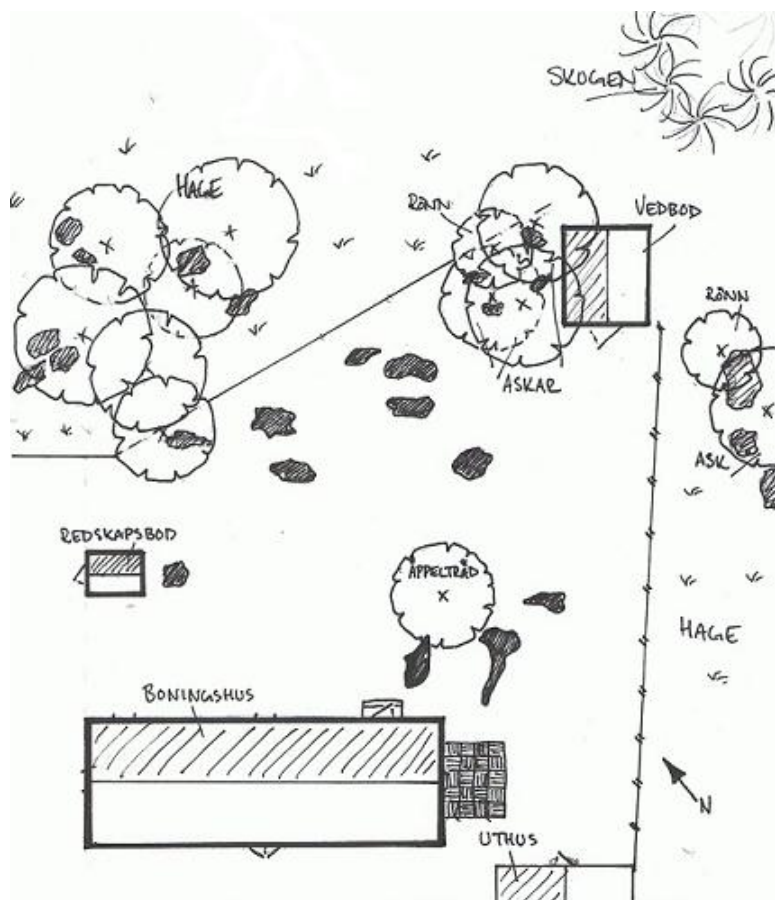
- **Växtmaterial att använda i designförslaget**

Jag valde att använda mig av tallen *Pinus sylvestris* som komplement för de två mest använda tallarna i Japan *Pinus thunbergii* och *Pinus pentaphylla*. Rysk lönnen *Acer tataricum* f.k. Falun E och Carmensitarönnen *Sorbus commixta* 'Carmencita' E får sammarbeta för att skapa de sprakande färgerna om hösten, som lönnen *Acer palmatum* ofta i Japan står för annars. Plommonträd och körsbärsträd ger den magnifika blomningen på våren i Japan. Därför valde jag att använda mig av det fyllblommiga fågelbäret *Prunus avium* 'Plena' för att få en vitblommig vår tillsammans med det befintliga äppelträdet *Malus domestica* 'Ingrid Marie' (Stångbykatalogen 2011-2012).

- **Mitt designförslag**

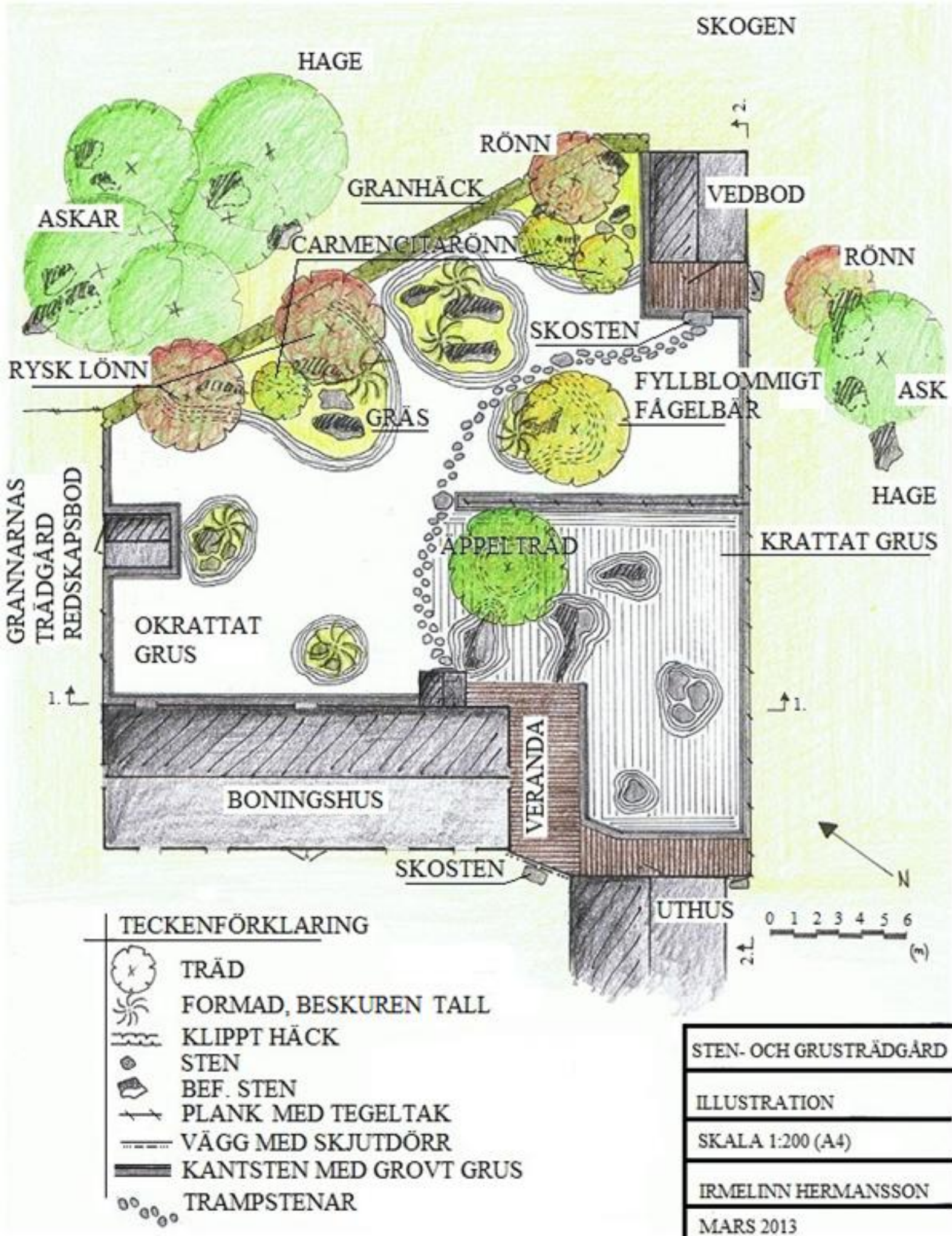
Till mitt designförslag på hur en japansk sten- och grusträdgård skulle kunna vara utformad i Sverige, har en 600kvm stor trädgård med lantligt läge utanför Sala i Västmanland fått vara grund för (se figur 9). Trädgården är en gräsmatta med ett befintligt äppelträd *Malus domestica* 'Ingrid Marie', några askar *Fraxinus excelsior* och en rönn *Sorbus aucuparia*. I trädgården finns också ett antal stora mossbeklädda stenar av grå granit som är rejält förankrade i marken. Trädgården är belägen bakom ett falurött boningshus med svarta vindskivor. Själva huset har en timrad grundstomme från 1700-tal och på tomten finns också ett falurött timmerhus med vita knutar som fungerar som uthus. I det nordöstra hörnet står en liten timrad vedbod i samma färger som boningshuset. Grannarnas röda timrade redskapsbod står i nordväst. Små beteshagar med mycket stenar och askträd gränsar trädgården till i nordlig och sydöstlig riktning. Bakom dem tar skogen vid och där växer mest gran (*Picea abies*) med inslag av tall (*Pinus sylvestris*), vårtbjörk (*Betula pendula*), rönn (*Sorbus aucuparia*) och sälg (*Salix caprea*).

I sydlig riktning ca 300 meter bortom hagen går en tungt trafikerad väg. Ett Gunnebstängsel går mellan uthusets och vedbodens gavel och ett elstaket fungerar som gräns mot hagen i norr. Intill grannarnas trädgård i nordväst är det öppet.

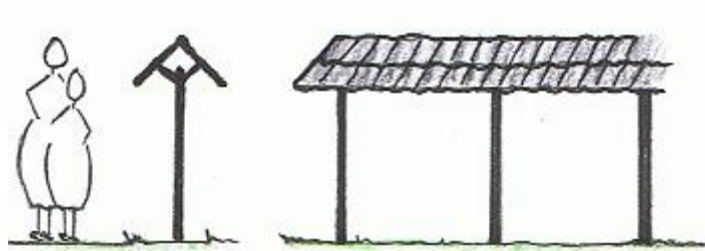


Figur 9. Nulägesplan av trädgården, ej skalenlig.





Figur 10. Min illustration av förslaget.

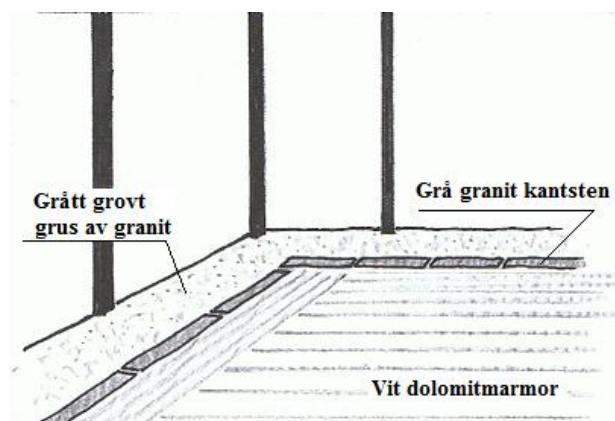


*Figur 11. Det vitmålade planket med svarta stolpar.*

Keane (1996) beskrev att skalrelationen och konstverkskänslan av trädgården inte skulle fungerat om den inte varit inhägnad. För att göra en tydlig avgränsning mellan trädgård och området utanför samt skapa en ren bakgrund till stenarna framför har jag placerat ett vitmålade plank med svarta stolpar och svart tegeltak mellan uthusgaveln och vedboden (se figur 11). Planket har en höjd på 2 meter vilket gör att man inte ser hagen och vägen när man står på verandan. Mellan boningshuset och uthuset placeras ett liknande plank. Det är falurött och har skjutdörrar, som gör att man kan gå från gårdens framsida in till trädgården. Mot grannarnas trädgård blir det ytterligare ett liknande vitt plank. I norr planteras en städsegrön häck av gran. För att fungera som en länk och en neutral yta för ögonen att falla på mellan trädgården och vyn som Cave (1996) beskrev. Den hålls på en nivå av 1,2 meter.

Trädgården delas upp i två rum med hjälp av att ett plank som går ut vinkelrätt från planket mellan uthusgaveln och vedboden. Det mindre rummet närmast husen får på så vis en L-form. Hobhouse (2004) nämnde att man beskådade zenträdgården från en veranda så därför har jag placerat in en 0,5 meter hög lärkveranda där man kan beskåda rummet ifrån. Verandan går längs uthusgaveln vidare längs boningshusets gavel och sträcker sig bortom bakdörren på baksidan av huset. Nedanför verandan är marken täckt av vit dolomitmarmor med en kornstolek på 5mm Ø. I gruset ligger tre befintliga stenar i grå granit. Berthier/Parkes (2000) beskrev att bland annat talet sju hade stor betydelse i kompositionen och Cave (1996) nämnde att det var för att balansera upp trädgården utan symmetri. Därför valde jag att placera dit ytterligare fyra stenar i grå granit, och tillsammans med de befintliga stenarna blir det då totalt sju stenar där. Tre av dem bildar en triad tillsammans, medan den fjärde är placerad ensam. Den stenen bör vara så attraktiv i sig själv att den klarar av att stå ensam. Runt stenarna är gruset krattat i några cirklar för att föra tankarna till ringarna som bildas runt en sten i en sjö som Cave (1996) nämner. Gruset i övrigt är krattat i raka rader utmed planket mot hagen i sydöst. Som snyggt avslut går några tvärgående rader närmast uthuset och dess motsatta plank.





Figur 12. Hur ramen runt trädgården ser ut.

Invid planket och runt större delar av trädgården är en kantsten av granitstenar placerad för att hålla gruset på plats. Utanför den är det en 0,4 m bred yta med grovt grus, kornstolek 16-32 mm i grå granit. Tillsammans fungerar de som en inramning för att förstärka tavelkänslan av trädgården (se figur 12) som Chesshire (2011 bok 2) nämner. Det befintliga äppelträdet står i en ö av gräs. Även runt ön är gruset krattat i några ringar. Ovanför planket mot vedboden kan man skymta det fyllblommiga fågelbäret *Prunus avium* 'Plena', med sina dubbla vita blommor om våren. Detta träd har jag valt som komplement för plommonet (*Prunus ssp*) och körsbäret (*Prunus serrulata*). Namnsorten 'Plena' får en orangegul höstfärg och bildar ingen frukt pga. att trädet är sterilt, vilket är en fördel i det här fallet när trädet placeras på en yta av grus. Det fyllblommiga fågelbäret *Prunus avium* 'Plena' har ytterligare en bra egenskap genom att det med tiden får en mycket bred krona (Stångbykatalogen 2011-2012).

Ur helhetssynpunkt får rummet enligt min vision en avskalad känsla som är kontrollerad. På verandan kan man sitta och drömma sig bort. Inget i rummet sticker ut eller väcker något vidare intresse för att tankarna ska få sväva fritt.



Figur13. Sektion 1.1, ej skalenlig.

Det mindre rummet ansluter till det större trädgårdsrummet. Det krattade gruset från det lilla rummet möter trampstenarna och gruset fortsätter okrattat på andra sidan. Dels för att släppa en aning på kontrollen, dels av skötselskäl. Trampstenarna är mellan 0,4-0,6 meter Ø i grå granit och går i en båge från bakdörren fram till gaveln av planket som är några meter rakt utanför bakdörren. Itoh (2005) nämner en sten som japanerna tar av sig skorna på nedanför verandan. Den är skyddad från nederbörd tack vare det långa takövertäck som traditionella japanska hus har. Jag har därför valt att bygga ut ett tak över bakdörren så att den första stenen ”skostenen”, som har en rektangulär form hamnar under tak. Två mindre stenar placeras så att de tillsammans med den första bildar en grupp (se figur 4).

Efter dem tar trampstenarna vid i ett sicksack mönster. Framme vid plankgaveln placeras en större sten för att besökaren ska kunna stanna upp och titta sig omkring. Keane (1996) beskrev att mindre trampstenar tog ner besökarens blick medan en större trampsten fick besökaren att titta upp. Trampstenarna fortsätter sedan i en båge fram till verandan vid vedboden. Med ytterligare en stor plan sten placerad på halva sträckan. Eftersom trädgården är relativt liten (600kvm) läggs trampstenarna så att de sticker upp ganska mycket i gruset för att skapa harmoni som Itoh (2005) beskrev.

Runt de befintliga stenarna är en yta av gräs. Vid vissa av stenarna placeras ytterligare stenar för att forma en triad. Under Rysk lönnarna är flera stenar utplacerade för att tillsammans med de befintliga stenarna bilda en triangel. Stenarrangemangen med gräset runtomkring kan få besökaren att associera till öar i havet, vilket också förstärks med några krattade ringar runt dem som Cave (1996) beskrev. Träden som placeras ut sammanbinder trädgården med det som är utanför den.



Figur 14. En formad och beskuren tall som balanserar upp stenarna.

Formade och beskurna tallar *Pinus sylvestris* placeras ut vid några av stenarna för att balansera upp dessa stenar. Tallarna närmast huset är något större än de som är längre ifrån för att skapa ett djup i trädgården. Det kommer att krävas en hel del av den personen som kommer att sköta dessa träd för att hålla dem under kontroll både växt- och formmässigt.

Askarna har jag ersatt med Rysk lönn (*Acer tataricum* fk Falun E) och Carmensitarönnen (*Sorbus commixta* 'Carmencita' E). Rysk lönn är ett ganska litet träd (5-7 meter högt) med friskt grönt bladverk som får en röd höstfärg. Trädets krona är oregelbunden men mer enhetlig hos frökällan Falun (Stångbykatalogen 2011-2012).

Rysk lönnen ger trädgården den röda vackra höstfärgen och sammankopplar vyn med grannarnas lönnar *Acer platanooides* som är färgsprakande om höstarna. Carmensitarönnen *Sorbus commixta* 'Carmencita' E samspelar med Rysk lönnen *Acer tataricum* fk Falun E för att ge ytterligare en färg under hösten. Den har blanka gröna parbladiga blad med spetsiga småblad som får en orange höstfärg och stora klasar med lackröda frukter på hösten (Stångbykatalogen 2011-2012). Eftersom att jag har placerat dessa träd på ytor med gräs undviks det att för mycket frukter hamnar i gruset.

Det större rummet får inte samma kontrollerade känsla som det mindre rummet. Det finns också flera delar som kan fånga besökarens uppmärksamhet. "Öarna" med gräs och sten påminner om de första torra trädgårdarna som var naturliga platser där stenarna var i gräs eller mossor som Chesshire (2011) beskrev. Trampstenarna ger besökaren möjlighet att röra sig i rummet och vara mer delaktig än i det lilla rummet där beskådandet vanligtvis sker från verandan.



Figur 15. Sektion 2.2, ej skalenlig.

- **Sammanfattning av designförslaget**

Jag valde att i mitt designförslag ta fasta på de enligt mig väsentliga delarna i en japansk sten- och grusträdgård. Stenarna som är befintliga har styrt mycket av förslaget eftersom jag valde att behålla dem. De tillförda stenarna kompletterar de befintliga stenarna och bildar tillsammans en fungerande komposition. Jag valde också att täcka större delar av trädgården med vitaktigt grus.

För att undvika att naturen och annat utanför trädgården skulle konkurrera med trädgården, valde jag att omgärda den med ett vit plank och en klippt granhäck. För att förstärka tavelkänslan använde jag kantsten tillsammans med grovt grus i granit som en ram runt nästan hela trädgården. Beskärda och formade tallar *Pinus sylvestris* fick balansera upp stenarna, binda ihop skogsvyn med trädgården och bidra till en viss avståndseffekt i trädgården. Ett fyllblommigt fågelbär *Prunus avium* 'Plena' för en vit vårblomningen tillsammans med det befintliga äppelträdet. Rysk lönnar *Acer tataricum* fk Falun E och Carmensitarönnar *Sorbus commixta* 'Carmencita' E för att ge trädgården en vacker höstfärg och balans i det asymmetriska.

Två verandor blev trädgårdens beskådningspunkter, så även trampstensgången som leder igenom trädgården fram till vedboden.

Det material som jag anser är lämpligast att använda sig av är den lokala grå graniten. De befintliga stenarna i trädgården är i grå granit så för att undvika att det blir en konstig kontrast mellan de nya och befintliga stenarna valde jag att använda den sorten. Den grå graniten är en sten som är ganska mörk i färgen och bilda på så vis en bra kontrastverkan till den vitaktiga dolomitmarmorn, som jag valde att använda till gruset i trädgården.

Stora delar av trädgården låter jag vara okrattad för att minska på skötseln. I det lilla rummet av trädgården valde jag en krattningsstil som man kan se på många bilder av sten- och grusträdgårdar. Långa raka linjer på längden och en krattbrädds raka linjer utefter kortändarna. Detta för att bilda ett snyggt avslut på de längsgående. En enkel krattningsstil som inte är för komplicerad att utföra. Runt stenar krattar japanerna oftast ringar för att symbolisera ringarna som bildas runt en sten i en sjö. Därför valde jag att runt alla stenar och "öar" i trädgården kratta på det viset.



## Diskussion och slutsats

Hur är då en japansk sten- och grusträdgård uppbyggd? Den japanska sten- och grusträdgården är väldigt minimalistisk. Ordning, kontroll och återhållsamhet är tre viktiga delar i trädgården. Varje del i trädgården är otroligt genomtänkt. Stenarna är noga utvalda och utplacerade. Många av stenarna arrangeras i triader. Cave (1996) beskrev att japanerna använde sig av särskilda nummer och former för att lyckas balansera trädgården utan symmetri. De krattade vita gruset presenterar vattnet i sin frånvaro. Trädgårdens instängdhet är mycket viktig för att skalrelationen ska fungera. Genom att den inte blir påverkad av det som är utanför gör att trädgården blir ett konstverk i sig. Kontrollerat sker en inlåning av vyn utanför trädgården där man noga väljer ut det som ska ses från trädgården och inte. De få växter som används beskärs och formas kraftigt för att ge en känsla av kontroll och behålla dess storlek. Många av trädgårdarna var och är idag uppbyggda på detta vis för att underlätta meditationen för de zenbuddhistiska munkarna.

Hur kan en japansk sten- och grusträdgård se ut i Sverige? Frågan i sig är ganska vid, men jag anser att mitt designförslag är ett svar på frågan. Mitt designförslag är ett sätt på hur en japansk sten- och grusträdgård skulle kunna vara utformad i Sverige. Någon annans tolkning skulle troligen ta ett helt annat utseende.

Jag inramade större delar av trädgården med ett vitt plank för att stänga omvärlden ute. I norr binder en klippt granhäck ihop trädgården med skogen bakom. Hela ytan täcktes av vitt grus. En del av ytan blev okrattad medan en annan vart krattad i mönster. Bland annat för att likna vattenringar som bildas runt en sten i en sjö. De befintliga stenarna fick sällskapa av några nya stenar som bland annat placerades i en triad. En ram av grå granitsten ramade in trädgården för att förstärka dess tavelkänsla. Några få träd placerades in för att ge trädgården en vacker vårblooming, höstfärg samt grön vinter. Från två verandor och en trampstengång kan trädgården bli beskådad.

Väldigt många delar i en japansk sten- och grusträdgård kan man använda sig av i en japansk sten- och grusträdgård i Sverige. Men genom att vi inte har religionen och kundskapen bakom varje objekt i trädgården blir vår syn på trädgården en helt annan än vad en Japan eller japansk religiös munk ser i trädgården. Även inlåningen av vyn skiljer sig väldigt från Sverige och Japan. Det är väldigt sällan man kan låna in ett magnifikt berg till trädgårdsvyn här i Sverige.

Vilka växter i zon 4 kan man byta ut de japanska växterna i mot för att behålla samma stil och karaktär? Det var svårt att hitta växter som passade men jag valde till slut det fyllblommiga fågelbäret *Prunus avium* 'Plena', med sina dubbla vita blommor. Som ett komplement för plommonet (*Prunus ssp*) och körsbäret (*Prunus serrulata*) som japanerna annars använder sig av för att få en överdådig vårblooming. Rysk lönn *Acer tataricum* fick Falun E fick ge trädgården den röda vackra höstfärgen som *Acer palmatum* annars gör i Japan. Carmensitarönnen *Sorbus commixta* 'Carmencita' E valde jag att låta samspela med Rysk lönnen för att ge ytterligare en färg under hösten. Tallen *Pinus sylvestris* fick formad och

beskuren ersätta tallarna *Pinus thunbergii* och *Pinus pentaphylla* som är de mest populära tallarna i Japan.

Vilka lokala material är lämpliga att använda sig av? Det är så klart en tolkningsfråga, men Cave (1996) beskrev att man undvek stenar som hade många färgkombinationer för att de inte skulle distrahera kompositionen. Därför valde jag den lokala grå graniten för att undvika att det blev en konstig kontrast mellan de nya och befintliga stenarna som är av grå granit. Den grå graniten är en sten som är ganska mörk i färgen och bilda på så vis en bra kontrastverkan till den vitaktiga dolomitmarmorn, som jag valde att använda till gruset i trädgården. Hobhouse (2004) nämner att man använde vitt grus, vilket gör att den vitaktiga dolomitmarmorn är ett lämpligt material att använda sig av.

Vilken typ av skötsel, t.ex. gruskrattning behövs i en sten- och grusträdgård? Passar de traditionella japanska krattningsstilarna i svenska sten- och grusträdgårdar? För att behålla ordningen, kontrollen och återhållsamheten i trädgården behövs det att man sköter den mycket noggrant. Gruset behöver krattas ofta för att mönstren inte ska försvinna. Itoh (2005) och Young (2004) nämner ett antal olika mönster som används. Många är sammankopplade med vatten för att de liknar olika slags vågor. Flera av de traditionella japanska krattningsstilarna tror jag är för krångliga och tidskrävande för de allra flesta svenskar, men även resten av befolkningen runt om i världen. Jag tror alla mönster skulle kunna passa rent estetiskt, men på grund av framför allt tidsbrist och engageman är det många av de traditionella japanska krattningsstilarna som inte passar anser jag. Raka linjer, ringar runt stenarna samt okrattat grus valde jag att använda i mitt designförslag. Det kan vara svårt att få linjerna raka men jag tror att det är ett av de mönster som går snabbast att kratta. Även ringarna runt stenarna går hyfsat snabbt.

Vi svenskar har oftast inte skärskilt mycket tid, eller ork att spendera tid i trädgården. Många har inte heller intresset för att sköta den. Man skulle kunna tro att en japansk sten- och grusträdgård då skulle vara en perfekt trädgård för dem. Genom arbetets gång har jag insett att en japansk sten- och grusträdgård behöver oerhört mycket skötsel för att se ut som den gör. Så nu i efterhand skulle jag tänka en extra gång innan jag designade en japanskinspirerad sten- och grusträdgård.

Jag använde mig av en litteraturstudie med inriktning på böcker i ämnet för att komma fram till mitt designförslag. En intervjustudie med människor som redan designat något liknande och en fallstudie av en eller flera befintliga sten- och grusträdgårdar hade kunnat göra arbetet djupare. Det hade givit mig en större inblick i den japanska sten- och grusträdgårdens design. Men med den begränsade tiden för att skriva detta kandidatarbete gjorde att jag valde litteraturstudie. Böcker i ämnet var relativt lätt att få fram, de har påverkat resultatet genom att jag har använt mig av det författarna har skrivit för att ta fram min design på en japansk sten- och grusträdgård. Många av böckerna beskriver hur man kan designa en japansk sten- och grusträdgård, men inget exempel är beläget i Sverige. Vilket har gjort att min tolkning av hur en japansk sten- och grusträdgård skulle kunna se ut i Sverige är min egen.

Jag valde att använda mig av en befintlig trädgård för att göra förslaget mer levande. Men det gjorde också att det blev svårare för att det fanns saker jag behövde anpassa mig till, exempelvis trädgårdens befintliga stenar, tomtgräns och hus. Det är väldigt sällan man i verkligheten får en optimal yta att arbeta på, så därför valde jag en befintlig trädgård.

Jag hoppas att mitt arbete kan vara till hjälp för andra att designa en japansk sten- och grusträdgård i Sverige, att det ger en bra grund att stå på. Det finns alltid mer litteratur inom ämnet att läsa för att få en djupare förståelse hur de japanska trädgårdarna är uppbyggda. Detta för att få en ännu djupare kunskap om just denna speciella japanska stil, sten- och grusträdgården. Ett besök i en riktig sten och grusträdgård i Japan skulle också göra att man fick ytterligare erfarenheter inom ämnet. Man skulle eventuellt också kunna gå vidare i undersökningen genom att använda helt andra material, växter och även geografiska förutsättningar.

Min slutsats av arbetet är att en japansk sten- och grusträdgård kan designas på många olika sätt, varav mitt förslag är ett sätt, på hur en japansk sten- och grusträdgård skulle kunna se ut i Sverige.

## Referenser

### Litteratur:

Berthier, Francois. / översättare Parkes, Graham. (2000). *Reading Zen in the Rocks* (ursprungligen utgiven som *Le jardin du Ryōanji: Lire le Zen dans les pierres* (1989,1997) Société Nouvelle Adam Biro) Chicago: The University of Chicago Press.

Cave, Philip. (1993). *Creating Japanese Garden*. First paperback edition 1996. Boston. Massachusetts: Charles E. Tuttle Company. Inc.

Chesshire, Charles. (2011). *The Japanese garden*. London: Lorenz Books/Anness Publishing Ltd.

Chesshire, Charles. (2011). bok 2 *Creating a Japanese Garden*. Wigston: Southwater/Anness Publishing Ltd.

Hamilton, W. Roger./Woolley, Alan. R./Bishop, A. Clive. översättare Hedin, Lars-Håkan (1974). *Bergarter, mineraler, fossil*. Stockholm: Albert Bonniers Förlag.

Hobhouse, Penelope. (2002). *Trädgårdskonstens Historia (Story and Gardening)*. Svensk upplaga Eva Björkman (2004) London: Dorling Kindersley Limited.

Itoh, Teiji (1984). *The Garden of Japan*. First standard edition 1998 Otowa: Kodansha International Ltd.

Keane, Mark Peter (1996). *Japanese Garden Design*. Singapore (Tokyo/Rutland Vermont/Singapore): Tuttle Publishing/Periplus Editions Ltd.

Lundegårdh, Per H. (1960). *Stenar i färg*. Stockholm: Almqvist och Wiksell/Gebergs förlag AB.

Young, David/Michiko. (2005). *The Art of the Japanese Garden*. Singapore: Tuttle Publishing/Periplus Editions Ltd.

### Elektroniska källor:

Chau, Ida/Ralph, Jolyon. (2013-02-07). *Tistbrottet quarry, Sala, Västmanland, Sweden*. [Elektronisk] Tillgänglig: <<http://www.mindat.org/loc-33074.html>> [2013-03-08]

Wikipedia den fria encyklopedin (2012-10-22). *Dolomit*. [Elektronisk] Tillgänglig: <<http://sv.wikipedia.org/wiki/Dolomit>> [2013-03-08]

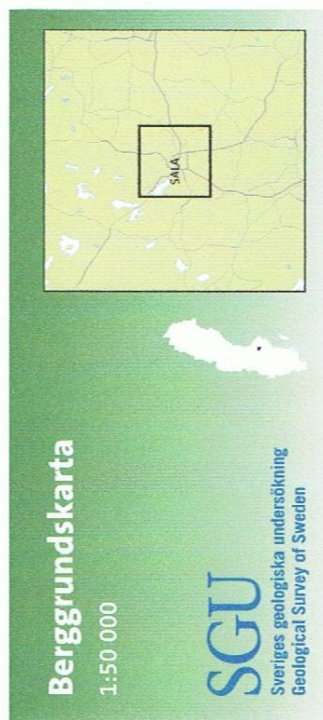
### Katalog:

Stångbykatalogen 2011-2012. Lund: Stångby plantskola AB

### Figurer:

Alla figurer är illustrerade av Irmelinn Hermansson





Kartan ger en generaliserad bild av berggrundens utbredning. Observationer av bergarter och inbördes ålder har gjorts på hållar. Sammansättningen av den berggrund som är täckt av lösa jordarter har tolkats från observationer på närliggande hållar, geofysiska mätningar och, där sådana finns, från borrhälsanalyser eller grävningar.

Ytor som är för små för att visa på kartan representeras som linjer. Lägesnoggrannheten är normalt bättre än 50 m för observationer. För tolkningar, exempelvis vissa bergartsgränser, kan noggrannheten vara mycket lägre.

Ytterligare information finns lagrad i SGUs databas, exempelvis detaljerad information om mineraliseringar eller berggrundens mineralsammansättning, kemiska sammansättning, petrofysiska egenskaper eller naturligt förekommande radioaktiv strålning, och kan beställas från SGU.

- Strukturell formlinje, plastisk deformation
- Kvarterfältspatrit sedimentär bergart (sandsten, gråvacka m.m.)
- Plastisk skjuvzon
- Spröd deformationszon (förkastning, spricka, sprickzon)
- Deformationszon, ospecificerad
- Synform
- Antiform
- Strukturell formlinje, lagring
- Ultrabasisk, basisk och intermediär intrusivbergart (gabbro, diorit, diabas m.m.)
- Sur vulkanisk bergart (pyllit, dacit m.m.)
- Karbonatisk sedimentär bergart (kalksten, dolomit, marmor m.m.)

Massformiga bergarter, yngre än svekokarelska orogenesisen (1740-910 miljoner år)

Ultrabasisk, basisk och intermediär intrusivbergart (gabbro, diorit, diabas m.m.)

Huvudsakligen gnejsiga bergarter i svekokarelska orogenesisen (2850-1870 miljoner år)

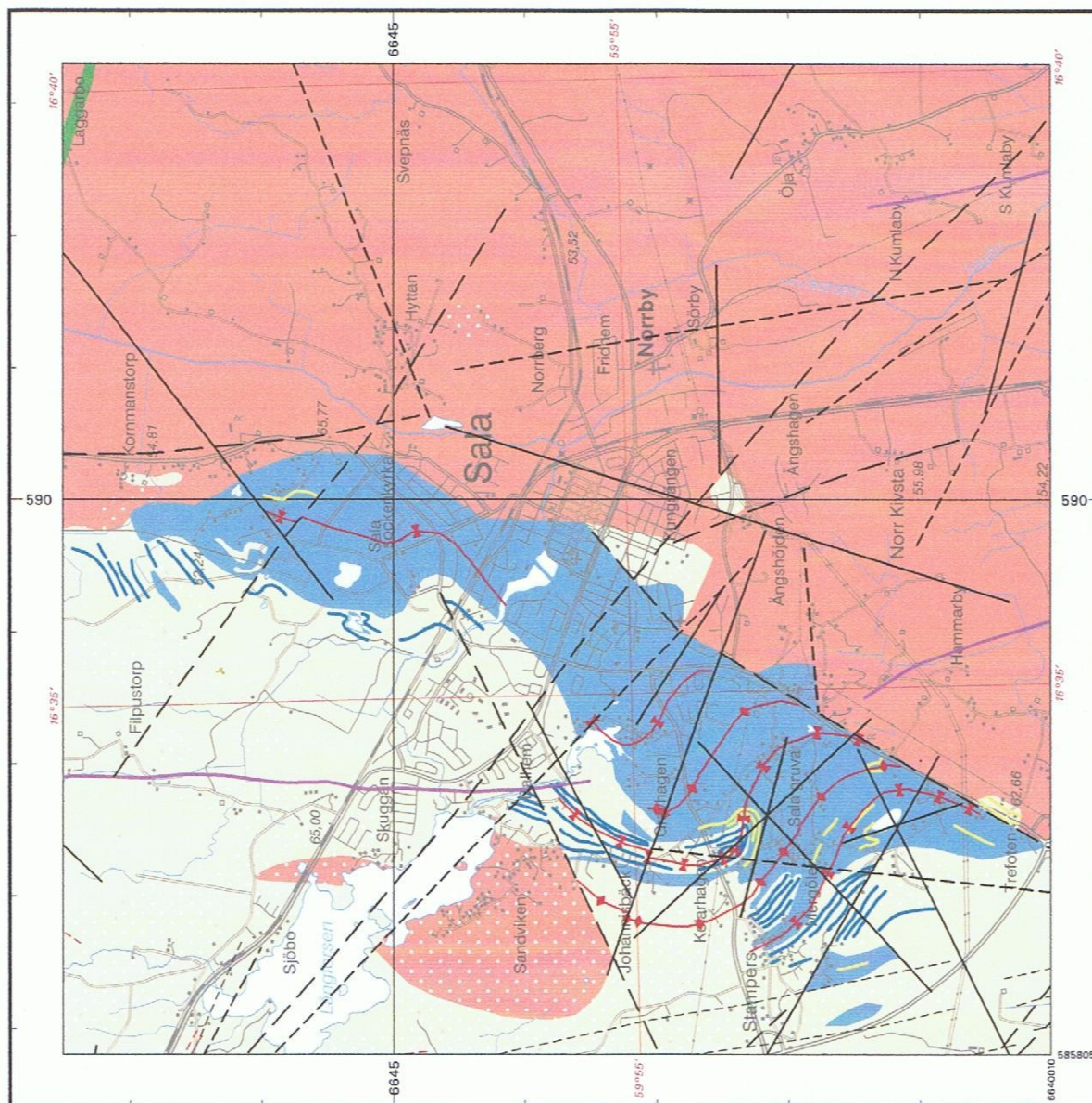
Sur intrusivbergart (granit, granodiorit, monzonit m.m.)

Sur intrusivbergart (granit, granodiorit, monzonit m.m.), Porfyrisk eller ögonförande

Sur vulkanisk bergart (pyllit, dacit m.m.)

Sur vulkanisk bergart (pyllit, dacit m.m.), Porfyrisk eller ögonförande

Karbonatisk sedimentär bergart (kalksten, dolomit, marmor m.m.)



© Sveriges geologiska undersökning (SGU)  
Huvudkontor:  
Box 670  
751 28 Uppsala  
Tel: 018-17 90 00  
E-post: kundservice@sgu.se  
www.sgu.se

Topografiskt underlag: Ur CSD-Terängkartan  
© Lantmateriet, MS2009/08799  
Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.  
Gradnätet i brunt anger latitud och longitud  
i referenssystemet SWEREF 99.